

# STANFORD-BINETŮV INTELIGENČNÍ TEST V SEDMÉ TŘÍDĚ

Lenka Hříbková – Alena Škaloudová

## OBSAH

### ÚVOD

#### ZÁKLADNÍ VÝSLEDKY SOUBORU

Rozdíly mezi jednotlivými třídami

Rozdíl mezi chlapci a dívkami

Nevážené popisné statistické údaje souboru

Nárůst hrubých skóre mezi pátou a sedmou třídou v Oranžové a Bílé škole

#### ZÁKLADNÍ VÝSLEDKY KONTRASTNÍCH SKUPIN SOUBORU

Vývojové trendy skóre skupiny s nižším celkovým skóre

Vývojové trendy skóre skupiny s vyšším celkovým skóre

Vývojové trendy skóre v jednotlivých oblastech

### ZÁVĚR

Literatura

## ÚVOD

V sedmém roce sledování dětí pěti tříd pražských škol jsme již potřetí zadávali 4. revizi Stanford-Binetova inteligenčního testu. V oblasti **verbálního myšlení** to byly subtesty Slovník, Absurdity a Verbální vztahy, v oblasti **abstraktně-vizuálního myšlení** Analýza vzorů, Matice a Skládání a stříhání papíru, v oblasti **kvantitativního myšlení** to byly subtesty Počty a Číselné řady a nakonec v oblasti **krátkodobé paměti** subtesty Paměť na korálky, Paměť na věty a Paměť na čísla. V tomto školním roce jsme ani v jedné oblasti kognitivních schopností žákům nepředkládali nový subtest. Celkem jsme tedy v sedmé třídě administrovali 11 subtestů tohoto inteligenčního testu a byly to stejné subtesty jako v páté třídě. Testování se ve všech pěti třídách zúčastnilo celkem 111 dětí.

## ZÁKLADNÍ VÝSLEDKY SOUBORU

Ze 111 dětí, které se testování zúčastnily, bylo 49 chlapců a 62 dívek jejichž průměrný chronologický věk byl v této době 13,5 let. Průměrné celkové skóre testu v sedmé třídě bylo 128,8 se standardní odchylkou 12,8.

Tabulka č. 1 Celkové výsledky souboru

	Aritmetický průměr	Standardní odchylka	Nejnižší hodnota	Nejvyšší hodnota
Chronologický věk	13.5	0.5	12.7	16.2
Celkový skór	128.8	12.8	96	157
Verbální myšlení	134.4	11.3	102	157
Abstraktně-vizuální	125.6	14.4	92	156
Kvantitativní myšlení	126.8	12.8	84	153
Krátkodobá paměť	114.7	15.2	79	153

V tabulce jsou dále uvedena průměrná oblastní skóre a jejich nejvyšší a nejnižší hodnota v souboru. Máme možnost porovnat tyto výsledky s výsledky ve třetí a páté třídě. Jestliže mezi třetí a pátou třídou jsme zjistili nárůst průměrného celkového skóre ze 119,4 na 127,2 bodů, mezi pátou a sedmou třídou je nárůst tohoto skóre nepatrný. Přitom je třeba zdůraznit, že byly zadávány naprosto stejné subtesty jako v páté třídě. Příčinu můžeme hledat ve třech zdrojích. Buď je tento výsledek ovlivněn změnami ve složení dětí souboru (ze 114 testovaných dětí v páté třídě máme letos výsledky od 75 z nich) nebo tento výsledek odráží skutečnost, že se děti našeho souboru pohybovaly na koncích škál obtížnosti většiny subtestů a nemohly dále „postupovat“, anebo výsledek poukazuje na fakt o stabilizaci výše IQ kolem puberty.

### Rozdíly mezi jednotlivými třídami

Tabulka č. 2 Průměrné výsledky jednotlivých tříd

Škola	Počet dětí	Ch/D	Chron. věk	Celkové kóre (SD)	Verbální myšlení (SD)	Abstr.-viz. myšlení. (SD)	Kvant. myšlení (SD)	Paměť (SD)
Bílá	28	9/19	13.3	139.0 7.5	139.8 6.9	136.1 10.8	134.4 8.6	126.8 12.6
Hnědá	22	11/11	13.9	122.9 15.0	127.6 12.9	122.0 16.5	123.6 17.0	107.4 13.1
Žlutá	19	9/10	13.5	130.6 8.2	139.6 9.0	119.5 10.0	128.2 6.8	120.4 9.7
Oranžová	16	3/13	13.5	121.7 13.4	130.5 11.1	119.9 15.4	119.9 14.2	106.4 15.8
Modrá	26	17/9	13.5	125.9 11.1	133.0 11.4	125.2 12.6	124.6 11.6	108.7 12.8
Celkem	111	49/62	13.5	128.8 12.8	134.4 11.3	125.6 14.4	126.8 12.8	114.7 15.2

Nejstarší děti našeho souboru jsou opět v Hnědé škole a nejmladší ve škole Bílé. Oproti situaci v páté třídě, kdy nebyl zjištěn žádný statisticky významný rozdíl v chronologickém věku mezi jednotlivými třídami, však existuje statisticky významný rozdíl na 5% hladině významnosti v chronologickém věku dětí Hnědé a Bílé školy. To však mohly také způsobit i časové rozdíly v realizaci administrace testu v těchto školách nebo se rovněž projeví změny ve složení obou tříd. V tabulce č. 3 jsou uvedeny změny v počtu dětí ve sledovaných třídách.

Tabulka č. 3 Změny počtu dětí v jednotlivých třídách mezi pátou a sedmou třídou

Škola	počet 5.tř.	přibylo	ubylo	počet 7.tř.	stálých žáků	
					N	%
Bílá	31	2	5	28	26	79
Hnědá	20	4	2	22	18	45
Žlutá	22	5	8	19	14	52
Oranžová	17	1	2	16	15	83
Modrá	24	6	4	26	20	67

Vidíme, že k největším změnám ve složení tříd došlo ve škole Žluté a Modré. Nejstabilnější z tohoto hlediska byla škola Oranžová.

Z tabulky č. 2 vyplývá, že celkové průměrné skóre testu je nejvyšší v Bílé škole a nejnižší ve škole Oranžové. U tří škol souboru (Bílá, Hnědá, Oranžová) jsme zaznamenali oproti páté třídě nárůst celkového skóre o cca 3-6 bodů, u dvou škol pokles celkového skóre o cca 2-3 body, což mohlo být způsobeno opět změnami ve složení obou tříd. Statisticky významný rozdíl na 5% hladině významnosti v celkovém skóre byl zjištěn mezi školou Bílou na jedné straně a školami Hnědou, Oranžovou a Modrou na straně druhé. Zaměříme se nyní na oblastní skóre v jednotlivých třídách.

V oblasti verbálního myšlení má relativně shodné průměrné skóre škola Bílá a škola Žlutá. Ostatní školy, pokud je seřadíme od nejnižšího dosaženého průměrného skóre po nejvyšší, vytvářejí svým skóre posloupnost s cca 3 bodovým nárůstem (127,6 – 130,5 – 133,0). Porovnáme-li výsledky za sedmou třídu s výsledky z páté třídy zjistíme, že u všech škol došlo v této oblasti k nárůstu průměrného skóre. Výrazný je tento nárůst zejména ve škole Oranžové (z 118 v páté třídě na 130,5 v sedmé třídě). Současně se mezi pátou a sedmou třídou zmenšila i standardní odchylka tohoto skóre. Protože změny ve složení Oranžové třídy byly mezi pátou a sedmou třídou malé, lze nárůst skóre vysvětlit spíše změnou školy, do které žáci po páté třídě přešli. V nové škole jsou zřejmě používány jiné vyučovací metody, mohla se zvýšit náročnost učitelů atp. nebo se zvýšila učební aktivita žáků.

V oblasti abstraktně vizuálního myšlení zjišťujeme nejvyšší standardní vážené skóre (dále jen SVS) u školy Bílé, nejnižší pak u škol Žluté a Oranžové. Mezi pátou a sedmou třídou došlo u škol Bílé, Hnědé a Oranžové k nárůstu průměrného SVS cca o 5 – 7 bodů. U škol Žluté a Modré se však setkáváme s pokles tohoto skóre cca o 2 – 4 body. Současně však právě u těchto dvou škol došlo v tomto období k největším změnám ve složení tříd, což může být příčina tohoto výsledku. Podíváme-li se na trend vývoje výsledků za tuto oblast od třetí třídy zjistíme, že postupně se zvyšující skóre je v Bílé, Hnědé a Oranžové škole. U Modré školy je pokles ve skóre za tuto oblast v sedmé třídě, kdežto Žlutá škola vykazuje od třetí třídy postupně klesající průměrné skóre v této oblasti (3. třída = 125,3, 5. třída = 123,7 a 7. třída = 119,5).

Z tabulky č. 2 rovněž vyplývá, že v sedmé třídě jsou podle testových výsledků nejvyšší předpoklady dětí pro oblast kvantitativního myšlení opět v Bílé škole, dále pak ve škole Žluté, kde je rovněž nejmenší standardní odchylka ze všech sledovaných tříd. Relativně shodné průměrné SVS je u škol Modré a Hnědé, nejnižší pak u školy Oranžové. Na rozdíl od období mezi třetí a pátou třídou kdy v této oblasti došlo u všech škol k nárůstům průměrných skóre tříd, mezi pátou a sedmou třídou nacházíme s jedinou výjimkou Oranžové školy jejich snížení. K největšímu poklesu mezi pátou a sedmou třídou došlo ve škole Žluté (o 10 bodů) a dále ve škole Modré (o 5 bodů). V dalších školách jsou poklesy průměrů SVS již velmi malé. Opět je třeba připomenout, že právě ve Žluté a Modré škole došlo k největším změnám ve složení tříd.

V oblasti krátkodobé paměti byly jako obvykle zjištěny nejnižší průměry SVS ze všech oblastí. Nejnižších průměrů jsou ve školách Oranžové, Hnědé a Modré, které se pohybují kolem 107 bodů, nejvyšší byl dosažen ve škole Bílé (126,8) a Žluté (120,4), ve které žáci podali rovněž nejvyrovnanější výkony. Kromě Žluté školy je u ostatních škol průměrné skóre v oblasti krátkodobé paměti ze všech oblastí nejnižší. U škol Bílé, Hnědé a Žluté docházelo v této oblasti od třetí třídy k postupnému nárůstu průměru skóre, u škol Oranžové a Modré došlo mezi pátou a sedmou třídou k jeho nepatrnému poklesu.

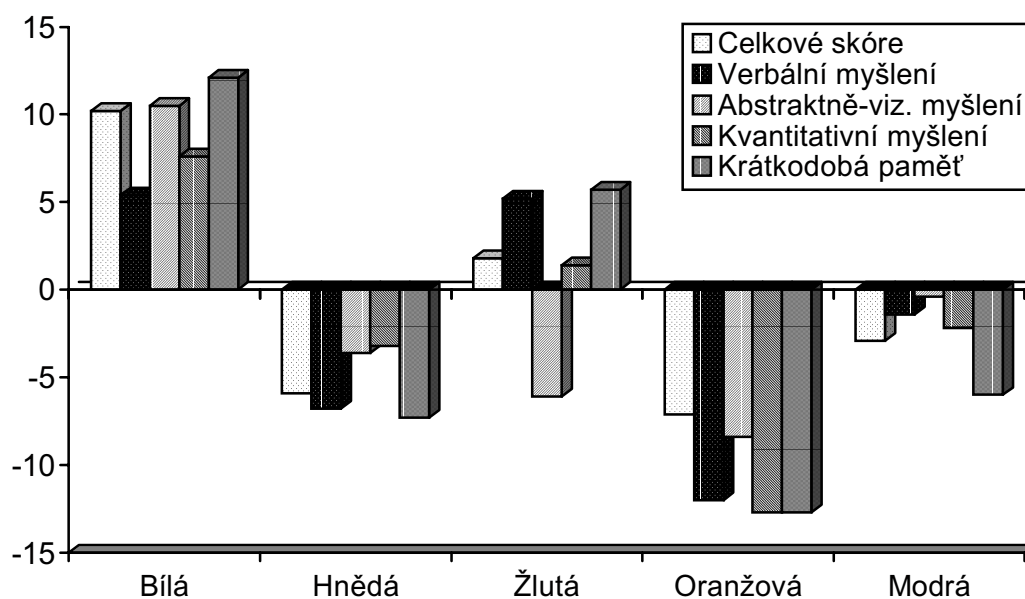
Kdybychom vzali v úvahu pouze výsledky testu za sedmou třídu, mohli bychom konstatovat, že „silnou stránkou“ dětí všech škol jsou především jejich předpoklady v oblasti verbálního myšlení a „slabší stránkou“ jejich předpoklady v oblasti krátkodobé paměti. Největší bodový rozdíl průměrných skóre mezi těmito oblastmi je u škol Modré a Oranžové. V páté třídě byly „silnými stránkami“ dětí všech škol předpoklady jak v oblasti verbálního tak v oblasti kvantitativního myšlení (rozdíly průměrných SVS mezi těmito oblastmi u sledovaných škol byly pouze v desetinách bodu). To znamená, že v období od páté do sedmé třídy došlo k diferenciaci mezi těmito oblastmi předpokladů.

Jako příklad můžeme uvést průměry výše uvedených oblastí v páté a sedmé třídě u těch škol, ve kterých došlo k nejmenším změnám ve složení třídy. V Oranžové škole bylo v páté třídě SVS za verbální oblast 118,0 a za oblast kvantitativní 117,1. V sedmé třídě již bylo SVS ve verbální oblasti 130,5 a SVS ve kvantitativní oblasti 119,9.

Druhou školou, ve které došlo mezi pátou a sedmou třídou k relativně malým změnám ve složení třídy, je škola Bílá. U té bylo v páté třídě průměrné SVS za verbální oblast 134,5 a za kvantitativní oblast rovněž 134,5. V sedmé třídě je SVS 127,6 u verbální oblasti a 123,6 u kvantitativní oblasti. U této školy jednak došlo v obou oblastech k poklesu průměrného SVS a jednak k zvýraznění rozdílu mezi oběma skóre. U školy Oranžové i Bílé bylo cca z 80 % složení třídy stejné jako ve třídě páté. U škol, kde došlo k výrazným změnám ve složení třídy (Žlutá a Modrá), činí bodový rozdíl mezi těmito oblastmi 11 a 9 bodů.

V grafu č. 1 jsou znázorněny odchylky jednotlivých tříd od celkových průměrných hodnot, které byly zjištěny v sedmé třídě.

Graf č. 1 **Odchylky jednotlivých tříd od celkových průměrných hodnot**



### Rozdíly mezi chlapci a dívkami

V sedmé třídě náš soubor tvořilo 49 chlapců a 62 dívek. Z celkového počtu 111 dětí máme údaje od 75 i v páté třídě, 36 dětí je nových. Rozložení základních sledovaných hodnot u chlapců a dívek je uvedeno v tabulce č. 4.

Tabulka č. 4 **Rozložení základních sledovaných hodnot u chlapců a dívek**

		Chlapci	Dívky	Celkem
Chronologický věk	Průměr	13.6	13.3	13.5
	Standardní odchylka	0.5	0.4	0.5
Celkový skóre	Průměr	128.9	128.7	128.8
	Standardní odchylka	12.8	12.9	12.8
Verbální myšlení	Průměr	134.6	134.2	134.4
	Standardní odchylka	11.9	10.9	11.3
Abstraktně-vizuální myšlení	Průměr	125.5	125.7	125.6
	Standardní odchylka	15.0	14.0	14.4
Kvantitativní myšlení	Průměr	127.1	126.6	126.8
	Standardní odchylka	12.7	12.9	12.8
Krátkodobá paměť	Průměr	114.5	114.8	114.7
	Standardní odchylka	15.2	15.3	15.2

V sedmé třídě nebyly zjištěny žádné statisticky významné rozdíly v údajích mezi chlapci a dívkami. To je odlišné zjištění oproti páté třídě, kdy jsme zjistili na 5% hladině významnosti rozdíly mezi chlapci a dívkami v chronologickém věku, ve verbální a kvantitativní oblasti. Důvodem tohoto „vyrovnání“ je pravděpodobně skutečnost, že soubor tvoří ze cca 32% nové děti, jejichž výsledky mohly uváděné celkové údaje změnit. Rovněž téměř shodné standardní odchylky u chlapců a dívek v uváděných oblastech svědčí o podávání vzájemně vyrovnaných výkonů v příslušných oblastech.

I když je problematické porovnávat průměrné nárůsty skóre mezi pátou a sedmou třídou, protože se nyní jedná z jedné třetiny o jiný soubor dětí než v páté třídě, je z tabulky patrné, že celkové skóre chlapců a dívek je shodné a zůstalo od páté do sedmé třídy téměř stabilní. K určitému nárůstu průměrného váženého skóre mezi pátou a sedmou třídou došlo pouze ve verbální oblasti u dívek a v kvantitativní oblasti u chlapců.

### Nevážené popisné statistické údaje souboru

V následujících tabulkách č. 5 a 6 jsou uvedeny nevážené popisné údaje jednotlivých subtestů chlapců a dívek našeho souboru a stejné údaje v jednotlivých třídách našeho souboru.

Pouze v subtestu Absurdity byl zjištěn mezi chlapci a dívkami statisticky významný rozdíl ve výsledcích na 5%-ní hladině významnosti. Porovnáme-li údaje chlapců a dívek s údaji standardizačních skupin v USA pro věk 14 let (viz Příručka pro administraci a skórování testu str. 158 – 160), zjistíme, že kromě subtestu Paměť na věty u chlapců i dívek jsou průměry hrubých skóre všech ostatních subtestů vyšší u našeho souboru než u standardizační skupiny USA. Průměry dětí našeho výzkumného souboru za subtest Paměť na věty odpovídají průměru standardizační skupiny USA pro věk 13 let.

Vzhledem k tomu, že průměry chlapců i dívek jsou v našem souboru srovnatelné, uvádíme dále pouze název subtestu a standardizační věkovou skupinu v USA, které odpovídají průměry hrubých údajů dětí našeho souboru:

Slovník	- nad 23 let
Absurdity	- standardizace pouze do 14 let, nad 14 let
Verbální vztahy	- nad 23 let
Analýza vzorů	- nad 23 let

Matice	- nad 23 let
Skládání a stříhání papíru	- nad 23 let
Počty	- nad 23 let
Číselné řady	- nad 23 let
Paměť na korálky	- nad 23 let
Paměť na věty	- 13 let
Paměť na čísla	- 17 let

Tabulka č. 5 **Nevážené popisné statistické údaje jednotlivých subtestů chlapců a dívek našeho souboru**

	Chlapci			Dívky		
	N	Průměr	Stand. odchylka	N	Průměr	Stand. odchylka
Slovník	49	39.7	3.8	62	39.5	3.8
Absurdity	48	30.4	2.0	62	29.5	1.9
Verbální vztahy	49	13.6	2.5	62	14.2	2.5
Analýza vzorů	21	39.1	4.0	34	38.7	4.5
Matice	49	19.7	3.5	62	20.2	3.3
Sklád. a stř. papíru	49	11.5	5.4	62	11.4	4.9
Počty	49	33.5	3.8	62	32.4	4.2
Číselné řady	49	20.6	3.5	62	20.7	3.4
Paměť na korálky	49	33.5	3.7	62	33.4	4.1
Paměť na věty	49	26.6	3.8	62	26.7	3.3
Paměť na čísla	49	15.5	4.2	62	15.1	3.9

Obdobná porovnání jako pro chlapce a dívky lze provést i u jednotlivých tříd. Kromě oblasti krátkodobé paměti, kde nacházíme více diferencí, v subtestech pro zbývající oblasti jsou dosažené průměry stejné nebo vyšší než průměry u standardizační skupiny USA pro věk 18 – 23 let. Výjimku nacházíme u školy Žluté v subtestu Matice (zjištěný údaj odpovídá standardizační skupině pro 16 let).

V oblasti krátkodobé paměti uvádíme pouze výsledky paměťových subtestů u těch škol, u kterých jsme zjistili nižší průměry hrubých údajů než odpovídá standardizační skupině USA pro věk 14 let. Subtest Paměť na věty: Hnědá škola (11 let), Žlutá škola (13 let), Oranžová škola (12 let) a škola Modrá (13 let). Subtest Paměť na čísla: Hnědá škola (13 let) a Oranžová škola (11 let).

Z uvedeného vyplývá, že i přes změny ve složení souboru dosahují současní žáci našeho souboru konce škál obtížnosti v jednotlivých subtestech spadajících do oblasti verbálního, kvantitativního a abstraktně vizuálního myšlení. Jedině v oblasti krátkodobé paměti, a to zejména v subtestech vyžadujících verbální odpovědi, existuje rezerva pro postup na škále obtížnosti.

Tabulka č. 6 **Nevážené popisné statistické údaje v jednotlivých třídách našeho souboru**

Škola	Hnědá	N=22	Žlutá	N=19	Bílá	N=28
	Průměr	Stand. odchylka	Průměr	Stand. odchylka	Průměr	Stand. odchylka
Slovník	37.6	4.6	40.6	3.2	41.8	1.5
Absurdity	29.4	2.8	30.7	1.0	29.8	1.7
Verbální vztahy	13.0	2.9	15.4	2.1	14.8	1.7
Analýza vzorů	39.3	3.3	42.0	0.0		
Malice	20.1	3.3	17.7	2.9	22.5	2.1
Sklád. a stříh. papíru	10.3	6.2	10.3	4.6	13.2	4.6
Počty	32.1	5.1	34.8	2.5	33.8	2.5
Číselné řady	20.4	4.1	20.0	2.3	22.8	2.4
Paměť na korálky	32.9	4.4	34.4	4.1	34.9	2.6
Paměť na věty	24.5	2.6	27.0	2.2	29.1	3.6
Paměť na čísla	13.6	2.3	17.3	3.5	18.0	3.6

Škola	Oranžová	N = 16	Modrá	N = 26
	Průměr	Stand. odchylka	Průměr	Stand. odchylka
Slovník	37.8	3.4	39.4	4.0
Absurdity	29.1	2.2	30.1	1.6
Verbální vztahy	13.4	2.3	13.0	2.5
Analýza vzorů	36.4	5.7	39.1	3.9
Malice	19.8	3.2	18.9	3.5
Sklád. a stříh. papíru	10.4	5.3	12.1	4.6
Počty	29.8	4.5	32.9	3.9
Číselné řady	19.6	4.2	19.8	3.2
Paměť na korálky	31.6	4.5	32.7	3.5
Paměť na věty	25.9	3.0	26.0	3.8
Paměť na čísla	12.6	3.9	13.9	3.6

### Nárůst hrubých skóre mezi pátou a sedmou třídou v Oranžové a Bílé škole

V této části uvádíme nárůsty hrubých skóre pouze u dvou škol a to z toho důvodu, že v nich došlo mezi pátou a sedmou třídou k nejmenším změnám ve složení tříd. U školy Oranžové a Bílé je z cca 80% složení tříd shodné jako v páté třídě. Ve škole Žluté je jen 52% žáků stálých, v Modré škole 67% a ve škole Hnědé 45% ve srovnání s pátou třídou.

Ve verbální oblasti je nárůst mezi pátou a sedmou třídou průměrů hrubých skóre v Bílé škole nejvyšší u subtestu Slovník a činí cca 5 bodů. U subtestů Verbální vztahy a Absurdity je nárůst nepatrný, což souvisí s faktem, že žáci v nich řešili úkoly i nejobtížnější úrovně škály a nemohli své výkony dále posouvat. V Oranžové škole je rovněž největší posun výkonů v subtestu Slovník (cca 6 bodů) a dále pak také v subtestu Verbální vztahy (cca 4 body).

V abstraktně vizuální oblasti nebyl již v Bílé škole zadáván subtest Analýza vzorů. U subtestů Malice a Skládání a stříhání papíru je nárůst průměrů hrubých skóre o 3 – 4 body.

V páté třídě patřily ještě tyto dva subtesty k těm, které relativně dobře diferencovaly a pro soubor jako celek existoval prostor pro nárůst úspěšnosti v řešení jednotlivých položek. V Oranžové škole je v této oblasti největší nárůst u výše jmenovaných dvou subtestů. Pohybuje se okolo 5 bodů. U subtestu Analýza vzorů činí nárůst pouze 1,5 bodu.

Ve dvou subtestech kvantitativní oblasti je nejvyšší nárůst v subtestu Počty u Oranžové školy a činí cca 5 bodů. U subtestu Číselné řady této školy je nárůst 3 body. V Bílé škole jsou nárůsty u těchto dvou subtestů 3 – 4 body. Oba tyto subtesty rovněž patřily v páté třídě mezi ty, které dobře diferencovaly v rámci našeho souboru. Byla zde tedy ještě rezerva pro růst výkonů ( U subtestu Počty cca 10 položek, u subtestu Číselné řady cca 8 položek).

V poslední oblasti, oblasti krátkodobé paměti byly předloženy subtesty Paměť na korálky, Paměť na věty a Paměť na čísla. Všechny tyto subtesty v páté třídě dobře diferencovaly, a to nejen v rámci souboru, ale i v jeho kontrastních skupinách. Existovaly tu tedy značné rezervy pro možný posun výkonů dětí směrem k nejobtížnějším úrovním. V Bílé škole došlo v průměru k mírnému zvýšení výkonů ve všech třech subtestech v rozmezí 2 – 4 bodů. V Oranžové škole jsou tyto nárůsty velmi malé a pohybují se v rozmezí 0,5 – 1,5 bodů.

Co se týče ostatních škol, ve kterých došlo k rozsáhlejší změnám ve složení tříd, ani zde nárůsty průměrných skóre za jednotlivé subtesty v období mezi pátou a sedmou třídou nepřekročily hodnoty 5 bodů. Nesetkáváme se zde tedy s vyššími nárůsty průměrných hrubých skóre jako tomu bylo v období mezi třetí a pátou třídou. Důvodem patrně je, že nyní se děti ve všech oblastech kromě krátkodobé paměti dostávaly v subtestech na konec škál a neměly možnost dále zvyšovat své výkony a také to, že v období mezi pátou a sedmou třídou došlo z jedné třetiny k obměně souboru dětí.

## ZÁKLADNÍ VÝSLEDKY KONTRASTNÍCH SKUPIN SOUBORU

V sedmé třídě jsme opět vyčlenili ze souboru dvě skupiny dětí, jejichž celkové skóre v testu bylo v sedmé třídě pod nebo nad jednou standardní odchylkou (12,8) od průměrného celkového skóre celého souboru (128,8) v této třídě. Získali jsme tak skupinu 21 dětí (13 dívek a 8 chlapců), jejichž celkové skóre se pohybovalo v pásmu 96 – 116 a druhou skupinu dětí, do které bylo zahrnuto 23 dětí (12 dívek a 11 chlapců), jejichž celkové skóre v testu se pohybovalo v rozpětí 141 – 157. V tabulce č. 7 jsou uvedeny průměrné výsledky vážených skóre v jednotlivých oblastech u těchto dvou skupin.

Tabulka č. 7 **Průměrné výsledky u dvou skupin dětí souboru s kontrastním celkovým skóre**

	Celkový skór 96 - 116		Celkový skór 141 – 157	
	Průměr	Standardní odchylka	Průměr	Standardní odchylka
Verbální myšlení	119.8	9.5	144.2	5.7
Abstraktně-vizuální myšlení	107.4	9.5	141.9	8.9
Kvantitativní myšlení	109.8	11.4	140.4	6.9
Krátkodobá paměť	96.6	10.0	129.9	10.6

V sedmé třídě jsou průměry u skupiny s vyšším celkovým skóre ve třech oblastech vyrovnané, pouze v oblasti krátkodobé paměti je průměr cca o 10 bodů nižší. Ve druhé



skupině jsou relativně shodné průměry v abstraktně-vizuální a kvantitativní oblasti a cca o 10 bodů je vyšší průměrné skóre za oblast verbálního myšlení. Naopak o cca 10 bodů je nižší průměrné skóre v oblasti krátkodobé paměti oproti průměrům za oblast kvantitativního a abstraktně-vizuálního myšlení. Můžeme říci, že děti ze skupiny s vyšším skóre mají ve třech oblastech vyrovnanější předpoklady oproti skupině s nižším skóre.

Porovnáme-li tyto výsledky s výsledky kontrastních skupin v páté třídě (máme přítom na paměti, že došlo ke změnám ve složení tříd), nezaznamenáváme v oblasti krátkodobé paměti v období od páté do sedmé třídy u obou skupin téměř žádný nárůst průměrných skóre. Nejvyšší nárůst ve skupině s nižším celkovým skóre je v oblasti verbálního myšlení (cca o 7 bodů) a ve skupině s vyšším celkovým skóre v oblasti abstraktně-vizuálního myšlení (cca o 5 bodů). V této druhé skupině se rovněž setkáváme s poklesem průměrného skóre v oblasti kvantitativního myšlení (cca o 6 bodů). Rozdíl mezi nejvyšším a nejnižším dosaženým průměrem skupiny s nižším celkovým skóre je cca 23 bodů, u skupiny s vyšším celkovým skóre je to cca 15. To nasvědčuje vyrovnanějším předpokladům u této skupiny oproti skupině druhé.

V následujících tabulkách č. 8a a 8b jsou uvedeny podrobnější výsledky obou skupin. V tabulce 8a to jsou průměry hrubých skóre v jednotlivých subtestech, v tabulce 8b pak průměrné vážené výsledky těchto subtestů.

**Tabulka č. 8a Průměrné hrubé výsledky jednotlivých subtestů u dvou skupin dětí**

	Celkový skór 96 - 116		Celkový skór 141 - 157	
	Průměr	Standardní odchylka	Průměr	Standardní odchylka
Slovník	36.3	3.8	41.7	2.5
Absurdity	28.0	2.5	31.0	1.2
Verbální vztahy	11.2	2.6	15.5	1.2
Analýza vzorů	36.0	5.3	41.7*	0.5
Matice	16.5	2.7	23.4	1.8
Skládání a stříhání papíru	6.1	4.5	15.3	4.3
Počty	27.7	4.0	36.3	1.8
Číselné řady	17.4	3.5	23.7	2.1
Paměť na korálky	29.3	3.8	36.4	2.4
Paměť na věty	23.7	2.4	29.1	3.5
Paměť na čísla	11.8	2.8	18.4	3.3

\* pouze 7 dětí

Nejmenší rozdíl mezi skupinami v průměrech hrubých výsledků subtestů je v oblasti verbálního myšlení a největší rozdíly zjišťujeme v oblastech kvantitativního myšlení a abstraktně-vizuálního myšlení.

Vyhledáme-li dítě ze skupiny s vyšším celkovým skóre, které mělo za verbální oblast v této skupině nejnižší skóre a porovnáme jeho hodnotu s hodnotou tohoto skóre u dětí ze skupiny s nižším celkovým skóre, zjistíme, že dvě děti této skupiny měly skóre 136, tedy vyšší než dítě z první skupiny, které dosáhlo skóre 134. Celkem 4 děti ze skupiny s nižším celkovým skóre

měly v oblasti verbálního myšlení skóre nad 130. Současně je však třeba vědět, že žádné jiné dítě ve skupině s vyšším celkovým skóre nemělo v této oblasti skóre nižší než 134.

V oblasti abstraktně-vizuálního a kvantitativního myšlení jsme obdobnou skutečnost nezjistili. Žádné dítě ze skupiny s nižším celkovým skóre v těchto oblastech nepředčilo svým výkonem výkon žádného dítěte zařazeného do skupiny s celkovým vysokým skóre.

V oblasti krátkodobé paměti dvě děti ze skupiny s nižším celkovým skóre svými hodnotami skóre 120 a 117 převyšují výsledky tří dětí ze skupiny s vysokým celkovým skóre.

Tabulka č. 8b **Průměrné vážené výsledky jednotlivých subtestů u dvou skupin dětí**

	Celkový skór 96 - 116		Celkový skór 141 - 157	
	Průměr	Standardní odchylka	Průměr	Standardní odchylka
Slovník	65.1	7.0	77.2	4.5
Absurdity	51.0	5.7	61.0	3.2
Verbální vztahy	60.0	4.2	69.6	3.4
Analýza vzorů	53.1	6.8	61.0	1.1
Malice	52.6	4.6	68.2	5.3
Skládání a stříhání papíru	53.3	5.8	69.9	7.7
Počty	53.9	6.3	68.7	3.0
Číselné řady	54.7	5.8	67.5	4.6
Paměť na korálky	53.5	7.3	69.7	6.2
Paměť na věty	44.7	4.0	55.8	7.0
Paměť na čísla	47.6	5.6	61.5	7.1

Dále se zaměříme na vývoj základních pěti skóre testu (celkového, za verbální, abstraktně-vizuální, kvantitativní oblast a oblast krátkodobé paměti) u těch dětí kontrastních skupin, u kterých máme k dispozici údaje za třetí, pátou i sedmou třídu. Obě skupiny se nám tím co do počtu značně zmenšily.

Ve skupině s celkovým nižším skóre zůstalo 11 dětí (7 dívek a 4 chlapci). Jedná se o děti, které ve třetí, páté a sedmé třídě dosahovaly celkového skóre, které bylo vždy nejméně o jednu standardní odchylku pod průměrem celkového skóre souboru v daném ročníku. Ještě méně dětí zůstalo ve druhé skupině. Do této skupiny byly zahrnuty děti s celkovým skóre, které se pohybovalo nejméně o jednu standardní odchylku nad průměrným celkovým skóre souboru, a to při každé administraci testu, tj. ve třetí, páté i sedmé třídě. K dispozici nám tak za toto období zůstaly výsledky testu sedmi dětí (4 chlapci a 3 dívky).

Průměrné celkové skóre souboru v jednotlivých ročnících se zvyšovalo, a proto se měnila jak horní hranice pro zařazení dětí do skupiny s nižším celkovým skóre tak i dolní hranice pro zařazení dětí do skupiny s vysokým celkovým skóre. Šlo o následující hodnoty:

- 3. třída: 78 - 104, 134 - 150
- 5. třída: 85 - 113, 140 - 154
- 7. třída: 96 - 116, 141 - 157.

#### **Vývojové trendy skóre skupiny s nižším celkovým skóre**

V této skupině existují ve všech ročnících údaje od 11 dětí. (Celkově však do této skupiny spadalo ve 3. třídě 22 dětí, v 5. třídě 22 dětí a v 7. třídě 21 dětí). V tabulce č. 9 jsou uvedena celková a oblastní skóre této skupiny dětí ve třetí, páté a sedmé třídě.

Tabulka č. 9 Celková a oblastní skóre od třetí do sedmé třídy skupiny 11 dětí souboru

	IQ3	VM3	AM3	KM3	PA3	IQ5	VM5	AM5	KM5	PA5	IQ7	VM7	AM7	KM7	PA7
1	92	87	98	109	78	106	120	101	112	88	100	103	93	107	97
2	103	98	107	107	98	109	117	114	108	92	115	125	124	110	94
3	100	98	95	118	88	112	118	98	117	110	109	126	94	115	97
4	101	101	98	108	99	110	124	108	116	88	110	121	105	121	88
5	101	108	107	102	86	104	117	101	108	87	116	117	113	116	111
6	79	82	86	82	79	97	102	91	109	86	108	113	92	127	95
7	90	78	93	104	89	97	104	98	90	97	101	114	102	97	90
8	104	103	108	109	92	100	108	107	99	87	108	109	111	115	94
9	92	103	96	99	75	85	86	96	91	74	96	102	117	89	79
10	100	109	102	97	92	99	116	95	91	93	104	129	104	84	98
11	104	98	118	100	99	109	107	117	101	106	109	120	118	96	99

Při popisu vývojových trendů skóre považujeme v obou skupinách změnu skóre do 2 bodů za jeho stabilní úroveň skóre a teprve změnu nad 2 body skóre za nárůst nebo pokles. Názvy vývojových trendů užíváme v souladu s publikací J. Švancary (ed.): Diagnostika psychického vývoje. Praha, Avicenum 1980.

Ve této skupině dětí se setkáváme s pěti typy průběhu vývojových křivek celkového skóre. První typ profilu vývojové křivky je postupně se zvyšující trend hodnoty celkového skóre, který má však různou strmost. Jedná se tedy o **pozitivní trend** vývoje celkového skóre, který nacházíme u čtyř dětí. U dvou dětí je křivka nejprve vzrůstající, ale mezi pátou a sedmou třídou se nemění a zůstává stejná. Jedná se o **pozitivní asymptotický trend**. U dvou dětí jsme zjistili **konkávní trend** ve vývoji celkového skóre. Pro tento trend je charakteristický nejprve nárůst (mezi třetí a pátou třídou) a dále pak pokles celkového skóre (mezi pátou a sedmou třídou). Tento pokles nastává oproti hodnotě v páté třídě nikoliv ve třetí třídě. Ve dvou případech má profil vývoje celkového skóre u dětí **konvexní trend**. Pro tento průběh je příznačný nejprve pokles hodnoty celkového skóre (mezi třetí a pátou třídou) a dále jeho nárůst na hodnotu vyšší než byla ve třetí třídě. U jednoho dítěte má vývoj celkového skóre **akcelerační trend**. Mezi třetí a pátou třídou zůstává skóre relativně neměnné a v sedmé třídě dochází k jeho nárůstu. Zajímalo nás dále, jaký mají trend vývoje skóre za jednotlivé oblasti u těchto dětí.

Nejprve se budeme věnovat pozitivnímu průběhu vývoje celkového skóre. Ten byl zjištěn u čtyř dětí. Dvě z nich mají ve dvou oblastech a jedno ve třech oblastech stále vzrůstající hodnoty skóre a trend vývoje v těchto oblastech je tedy rovněž pozitivní. Vývoj skóre dítěte, které má ve třech oblastech pozitivní trend vývoje skóre má v oblasti abstraktně-vizuálního myšlení pozitivní asymptotický trend. Další dítě má v oblasti krátkodobé paměti průběh skóre konkávní a v oblasti kvantitativního myšlení konvexní trend, avšak hodnota skóre dosažená v sedmé třídě v této oblasti je nižší než hodnota tohoto skóre ve třetí třídě. Konstantní trend vývoje skóre v kvantitativní oblasti myšlení a negativně asymptotický trend vývoje v oblasti krátkodobé paměti zjišťujeme u žáka, který má u zbylých dvou oblastí pozitivní trend vývoje.

Poslední z dětí této podskupiny má vývoj skóre v každé oblasti jiný. Ve verbální oblasti pozitivně asymptotický, v oblasti abstraktně vizuálního myšlení konvexní, v kvantitativní oblasti pozitivní a v oblasti krátkodobé paměti akcelerační trend vývoje. Z 16 křivek průběhu oblastních skóre u této podskupiny má 8 z nich pozitivní trend vývoje, 2 pozitivní asymptotický trend, 2 konvexní trend a dále se jednou vyskytuje konkávní, akcelerační, negativně asymptotický a konstantní trend vývoje. Nejvíce rozdílných typů průběhu vývoje skóre jsme zjistili v oblasti krátkodobé paměti (negativně asymptotický, akcelerační, pozitivní a konkávní).

U dvou dětí jsme zjistili u celkového skóre průběh vývoje pozitivní asymptotický. Tyto děti nemají ani v jedné oblasti vzájemně shodný trend vývoje skóre. Stručně lze jednotlivé vývojové trendy uvést následovně: verbální oblast: 1. žák konkávní trend, 2. žák pozitivní trend - abstraktně vizuální oblast: 1. žák konkávní trend, 2. žák konstantní trend - kvantitativní oblast: 1. žák pozitivní trend, 2. žák retardační trend - krátkodobá paměť: 1. žák negativní asymptotický trend, 2. žák konkávní trend. Objevuje se zde nový typ průběhu vývoje oblastního skóre – retardační. Pro oba žáky této podskupiny je charakteristické, že se u nich setkáváme s více typy průběhu vývoje skóre.

Konkávní trend vývoje celkového skóre jsme v této skupině zjistili u dvou dětí z jedenácti. Tento trend vývoje u nich dominuje i u oblastních skóre. Skóre prvního žáka podskupiny vykazuje konkávní trend vývoje v oblasti verbální, abstraktně-vizuální a kvantitativní. V oblasti krátkodobé paměti vykazuje u něho skóre trend vývoje pozitivní. Skóre dalšího žáka podskupiny vykazuje rovněž ve třech oblastech konkávní trend vývoje (verbální, abstraktně-vizuální a oblast krátkodobé paměti), ale v oblasti kvantitativního myšlení má konstantní trend. U této dvojice dětí se setkáváme s největší relativní shodou mezi celkovým testovým vývojovým trendem a vývojovými trendy oblastních skóre.

Další dvojice je tvořena pouze dívkami a je pro ni charakteristický konvexní trend vývoje celkového skóre. Vývojové trendy v jednotlivých oblastech jsou následující: 1. žákyně: VM – pozitivní trend, AVM – konvexní trend, KM – negativní trend, P – akcelerační trend, 2. žákyně: VM – konvexní trend, AVM – akcelerační trend, KV – negativní asymptotický trend, P – akcelerační trend. Ani u jedné žákyně se nevyskytuje v žádné oblasti konkávní trend vývoje skóre, což bylo charakteristické pro podskupinu předcházející.

U jedné žákyně se vyskytl akcelerační trend vývoje celkového skóre. Stejný trend se opakoval také ve vývoji skóre v oblasti abstraktně-vizuální. V oblasti kvantitativního myšlení a krátkodobé paměti byl trend konvexní a v oblasti verbálního myšlení trend pozitivní asymptotický. Pro oblastní skóre této žákyně je charakteristický pokles nebo stagnace skóre v období mezi třetí a pátou třídou.

Podle profilu vývojových trendů celkového skóre můžeme všechny děti charakterizovat také obdobím, ve kterém se realizoval v oblastech myšlení zjišťovaných testem největší „vývojový skok“. Z jedenácti dětí skupiny s nižším celkovým skóre čtyři děti vykazují tento pokrok zejména mezi třetí až pátou třídou, čtyři děti zejména mezi pátou až sedmou třídou a u tří dětí se setkáváme s výraznějším nárůstem skóre v celém období mezi třetí až sedmou. třídou. Existuje určitá korespondence těchto trendů s průměrem školní klasifikace dětí na konci jednotlivých ročníků? Odpověď na tuto otázku je ztížena faktem, že u tří dětí z této skupiny nemáme k dispozici jejich klasifikaci v pátém ročníku.

Zaměříme se nejprve na děti, u kterých je patrný nárůst skóre mezi třetí a pátou. třídou. U této podskupiny nemáme údaj o průměru klasifikace v pátém ročníku u jednoho dítěte. U všech třech dětí, u nichž máme údaje k dispozici, dochází ke zhoršení mezi třetí a pátou třídou, u jednoho dítěte se jedná o zhoršení téměř o jeden stupeň. Avšak mezi pátou a sedmou třídou již nedochází k výraznému zvýšení průměru, ale spíše k jeho stabilizaci nebo dokonce

k jeho snížení. Změny průměrů nepřesahují 2 desetiny. Hypoteticky by to snad mohlo i znamenat, že se nárůst skóre v testu inteligence mezi třetí a pátou třídou u těchto dětí „zhodnocuje“ až v následujícím období.

Tabulka č. 10 **Klasifikace 11 dětí na konci třetí, páté a sedmé třídy**

	Čj3	M3	průměr 3	Čj5	M5	průměr 5	Čj7	M7	průměr 7
1	2	2	1,43	3	3	2,38	3	4	2,57
2	2	1	1,25				3	3	1,92
3	2	2	1,38				2	3	1,42
4	2	2	1,43	3	3	1,75	2	4	1,79
5	3	3	2,00	2	4	2,00	3	3	2,31
6	3	1	1,38	3	3	1,56	3	3	1,64
7	2	2	1,43	2	3	1,63	3	3	2,21
8	2	2	1,43	2	2	1,38	2	2	1,21
9	3	3	1,75				4	4	2,28
10	2	3	1,43	2	3	1,57	2	3	1,50
11	2	2	1,38	3	3	1,89	3	2	1,71

Další podskupinu tvořily děti, u nichž byl patrný výraznější nárůst testového skóre mezi pátou a sedmou třídou. Jednalo se o čtyři děti, z nichž opět u jednoho nemáme průměr známek z páté třídy. U tří dětí došlo mezi pátou a sedmou třídou ke snížení průměru známek, tedy ke zlepšení prospěchu. Jedná se však o změny maximálně o jednu desetinu. Mezi třetí třídou a pátou třídou došlo u těchto dětí v jednom případě k snížení průměru (o jednu desetinu), v druhém případě o jeho zvýšení (také o jednu desetinu) a ve třetím případě byl průměr známek stejný. V této podskupině nejsou změny v průměru známek tak výrazné jako u podskupiny předcházející. Jakoby nárůst testového skóre v pozdějším období byl u těchto dětí školou v prospěchu více „reflektován“ ?

Poslední podskupina zahrnuje tři děti, jejichž vývojový trend celkového skóre v testu byl pozitivní, tzn. že měl stále vzrůstající charakter i když u každého dítěte měl různou strmost křivky. Opět i v této podskupině nám chybí u jednoho dítěte údaj o průměru známek v páté třídě. U ostatních dvou dětí dochází k zvýšení průměrů známek mezi třetí a sedmou třídou, tedy ke zhoršení průměrného prospěchu. U jednoho žáka, u kterého máme k dispozici všechny tři průměry známek, zjišťujeme výraznější zvýšení průměru známek mezi pátou a sedmou třídou (o šest desetin). V jednom případě, kdy došlo mezi třetí a pátou, a současně pak mezi pátou a sedmou třídou k výrazným nárůstům skóre, je průměr známek u tohoto žáka ve všech třech sledovaných ročnících jen mírně se zvyšující (o jednu až dvě desetiny), u druhého žáka, u kterého je tento nárůst nižší je zvýšení průměru známek výraznější (o dvě až šest desetin).

### **Vývojové trendy skóre skupiny s vyšším celkovým skóre**

Do této skupiny dětí stále, tj. od třetí do sedmé třídy, spadalo 7 dětí (4 chlapci a 3 dívky) od nichž máme rovněž k dispozici testové výsledky. Celkově však byla tato skupina tvořena v 3. třídě 23 dětmi, v páté 21 dětmi a v sedmé třídě 23 dětmi. Hodnoty celkového skóre a skóre oblastních ve třetí, páté a sedmé třídě těchto dětí jsou uvedeny v tabulce č. 11.

Tabulka č. 11 **Celková a oblastní skóre od třetí do sedmé třídy skupiny sedmi dětí souboru**

	IQ3	VM3	AM3	KM3	PA3	IQ5	VM5	AM5	KM5	PA5	IQ7	VM7	AM7	KM7	PA7
1	136	142	133	130	116	142	139	155	136	117	141	145	151	138	110
2	141	143	118	150	125	154	147	141	161	142	152	148	141	145	148
3	134	120	140	132	121	139	133	145	145	115	141	139	138	140	126
4	135	133	132	142	109	141	139	120	158	129	146	145	124	153	139
5	141	139	142	135	120	145	136	147	142	132	145	138	145	142	134
6	134	125	133	121	134	141	139	132	131	144	144	139	139	134	142
7	150	149	141	145	131	142	143	138	145	121	141	144	133	136	130

U této skupiny sedmi dětí zjišťujeme, že celkové skóre tří dětí vykazuje **pozitivní trend** vývoje (hodnota skóre se stále zvyšuje), tří dětí **pozitivně asymptotický trend** vývoje (hodnota skóre se zvyšuje mezi třetí a pátou třídou, v sedmé třídě však zůstává na relativně stejné hodnotě – skóre je nižší maximálně o 2 body) a u jednoho **negativní asymptotický trend** vývoje (hodnota skóre klesá mezi třetí a pátou třídou, dále zůstává na relativně stále hodnotě – skóre je nižší maximálně o 1 bod).

U těch dětí, jejichž vývojový trend celkového skóre vykazoval pozitivní směr se ve vývoji oblastních skóre setkáváme celkem s 4 typy průběhu: 1. žákyně: VM – pozitivní trend, AVM – konkávní trend, KM – pozitivní asymptotický trend, P – konvexní trend, 2. žákyně: VM – pozitivní trend, AVM – konvexní trend, KM – konkávní trend, P – pozitivní trend, 3. žák: VM – pozitivní asymptotický trend, AVM – akcelerační trend, KM – pozitivní trend, P – pozitivní asymptotický trend. U dvou dětí ve dvou rozdílných oblastech nacházíme pozitivní trend vývoje, pokud k němu zahrneme i pozitivně asymptotický trend. V dalších oblastech se vyskytuje konkávní nebo konvexní trend vývoje skóre. Vypadá to, jakoby se vývoj u těchto dvou dětí realizoval v prvním období (mezi třetí a pátou třídou) vždy ve třech oblastech a ve čtvrté oblasti v tomto období „stagnoval“. V dalším období (mezi pátou a sedmou třídou) pak právě v této oblasti akceleroval a v jedné nebo dvou ze tří zbývajících „stagnoval“. Pro třetí dítě této podskupiny je charakteristický „vývojový skok“ ve třech oblastech mezi třetí a pátou třídou, zatímco hodnota těchto oblastních skóre mezi pátou a sedmou třídou zůstává relativně stabilní.

U tří dětí vykazovalo celkové skóre testu pozitivní asymptotický trend vývoje. To znamená, že jejich celkové skóre v testu v sedmé třídě bylo relativně stejné jako ve třídě páté. Ve vývoji jejich oblastních skóre se setkáváme především s trendem pozitivně asymptotickým (6x) a pozitivním (1x), dále se 2x vyskytuje trend vývoje konkávní a jednou konvexní, negativně asymptotický a retardační trend. U dvou dětí vykazovalo skóre ve třech oblastech pozitivní asymptotický nebo pozitivní trend vývoje. U třetí žákyně se vyskytuje v každé oblasti odlišný trend vývoje skóre (VM – konvexní, AVM – konkávní, KM – pozitivní asymptotický, P – retardační). Pro dvě z těchto tří dětí je charakteristický růst skóre zejména mezi třetí a pátou třídou.

Žák s negativně asymptotickým trendem vývoje celkového testového skóre vykazuje nejprve jeho pokles a dále pak relativně stálou úroveň. Vývoj jeho oblastních skóre je následující: VM – negativně asymptotický trend, AVM – negativní trend, KM – retardační trend, P – konvexní trend. I u tohoto žáka se tedy setkáváme v každé oblasti s jiným trendem vývoje skóre.

Lze tedy shrnout, že u skupiny dětí s nadprůměrně vysokým celkovým skóre se ve třech případech setkáváme s tím, že dítě má ve všech oblastech odlišný vývojový trend. Takový jev se ve skupině jedenácti dětí s nižším celkovým skóre nevyskytl.

I u této skupiny dětí nás zajímalo, jaká je korespondence vývojových trendů celkového skóre s průměry známek na konci třetího, pátého a sedmého ročníku. Klasifikace dětí je uvedena v tabulce č.12. K dispozici nemáme údaj o průměru známek za 7. ročník u jednoho žáka.

Tabulka č. 12 **Klasifikace sedmi dětí na konci třetí, páté a sedmé třídy**

	Čj3	M3	průměr 3	Čj5	M5	průměr 5	Čj7	M7	průměr 7
1	1	1	1,00	2	1	1,67	2	2	1,43
2	1	1	1,11	2	1	1,44			
3	1	1	1,00	1	1	1,00	2	1	1,21
4	1	1	1,00	1	1	1,00	1	1	1,00
5	1	1	1,00	1	1	1,00	1	1	1,00
6	1	1	1,00	2	2	1,33	2	1	1,21
7	1	1	1,00	1	1	1,00	1	1	1,00

I tuto skupinu dětí jsme rozdělili podle období, ve kterém nejvíce docházelo k nárůstu celkového skóre. U pěti dětí je tento nárůst výraznější v období mezi třetí a pátou třídou, v jednom případě je nárůst vyrovnaný v obou obdobích a v jednom případě se setkáváme s jeho poklesem a setrváním na stálé úrovni. Dva žáci z pětičlenné skupiny se po zvýšení průměru o 3 – 6 desetin (tedy zhoršení prospěchu v páté třídě) v sedmé třídě opět zlepšují, a sice dochází u nich ke snížení průměru oproti páté třídě cca o 2 desetiny. U jedné žákyně existuje stále stejný průměr ve všech třech ročnících (1,00) a u další žákyně, která měla ve třetí i páté třídě rovněž prospěch 1,00 došlo k jeho mírnému zhoršení – nárůstu průměru známek o 2 desetiny. U posledního žáka chybí údaj za sedmou třídu, mezi třetí a pátou třídou u něho došlo rovněž ke zvýšení průměru o 3 desetiny. Průměry známek těchto dětí však pouze v jednom případě přesáhly hodnotu 1,50.

Dítě, u něhož byl zjištěn rovnoměrný nárůst skóre jak mezi třetí a pátou třídou tak mezi pátou a sedmou třídou, mělo ve všech třech ročnících průměr známek 1,00.

Stabilní průměr známek 1,00 ve všech třech ročnících mělo rovněž dítě, u kterého byl zaznamenán nejprve pokles celkového skóre a dále jeho stabilní úroveň. To koresponduje s faktem, že k poklesu v tomto případě došlo ve velmi vysokém pásmu celkového skóre.

### Vývojové trendy skóre v jednotlivých oblastech

Pokusíme se výše uvedená zjištění o vývojových trendech testových skóre „stálých“ členů kontrastních skupin dětí shrnout a uspořádat. Porovnáme výskyt devíti možných vývojových trendů ve čtyřech oblastech u obou skupin a charakterizujeme danou oblast z tohoto pohledu.

Pro zjednodušení jsme vývojové trendy skóre seskupili do tří skupin. První skupinu označujeme jako **progresivní trend** vývoje a tato skupina zahrnuje trendy vývoje pozitivní, pozitivně asymptotický a akcelerační. Druhou skupinu označujeme jako **rozporný trend** vývoje (konstantní, konkávní a konvexní) Třetí skupinu tvoří vývojové trendy negativní, negativní asymptotický a retardační a nazýváme ji souhrnně jako **regresivní trend** vývoje skóre.

V oblasti verbálního myšlení je pro skupinu s nižším celkovým skóre charakteristická převaha progresivního trendu (64%) nad rozporným trendem (36%). Regresivní trend vývoje se nevyskytuje vůbec. Diferencovanější rozložení zjišťujeme v sedmičlenné skupině žáků s celkovým vysokým skóre: progresivní trend se vyskytuje v 57%, rozporný ve 14% a

regresivní trend v 29%. Pokud nebudeme rozlišovat mezi skupinami dětí, tak se v této oblasti vyskytuje z 61% progresivní trend vývoje, z 28% rozporný trend vývoje a z 11% regresivní trend vývoje.

V oblasti abstraktně-vizuálního myšlení se u 11 dětí skupiny s celkovým nižším skóre rovněž nevyskytuje regresivní trend vývoje. Převahu tu však má rozporný trend vývoje (55%) oproti progresivnímu trendu (45%). V druhé skupině se opět setkáváme se všemi třemi trendy vývoje. Progresivní trend se vyskytuje v 43%, rozporný rovněž v 43% a regresivní ve 14%. U těchto dvou oblastí se tedy regresivní trend vývoje vyskytuje pouze u skupiny dětí s vyšším celkovým skóre. Souhrnně pro tuto oblast je charakteristická relativní vyrovnanost progresivního a rozporného trendu vývoje (44% a 50%) a nejmenší procentuální výskyt regresivního trendu vývoje (6%) ze všech čtyř oblastí.

Za relativně nejvyrovnanější oblast z hlediska výskytů všech tří trendů vývoje skóre lze považovat oblast kvantitativního myšlení. U skupiny s celkovým nižším skóre se setkáváme s 27% výskytem progresivního trendu, s 46% trendu rozporného a s 27% trendu regresivního. V kontrastní skupině je výskyt 57% progresivního trendu, 28% rozporného trendu a 15% výskyt regresivního trendu. Celkově je tato oblast charakterizována stejným, 38% výskytem jak trendu progresivního tak i rozporného a 24% výskytem regresivního trendu. Zdá se, že v této oblasti jsou vývojové trendy obecně méně stabilizované než v oblasti verbální.

O oblasti krátkodobé paměti máme z dřívějších zpráv údaje, které svědčí o tom, že tato oblast je z hlediska testových výsledků „slabinou“ našeho souboru oproti ostatním oblastem. Celkově je však pro tuto oblast charakteristická převaha progresivního vývojového trendu (50%) nad ostatními (33% rozporný a 17% regresivní trend). S regresivním trendem vývoje skóre se však setkáváme v obou skupinách dětí. Skupina s celkově nižším celkovým skóre má procentuální výskyt vývojových trendů oblastního skóre následující: progresivní trend 45%, rozporný trend 36% a regresivní trend 19%. V druhé skupině se adekvátní hodnoty rovnají: progresivní trend 57%, rozporný trend 28% a regresivní trend 15%.

Pokud nebudeme rozlišovat jednotlivé oblasti, ale bude nás zajímat pouze souhrnný výskyt vývojových trendů u obou skupinách, zjistíme že u skupiny s nižším celkovým skóre je relativně vyrovnaný výskyt progresivního a rozporného trendu (46% a 43%) a málo zastoupen je trend regresivní (11%). Ve druhé skupině dominuje výskyt progresivního trendu vývoje (54%). Rozporný trend má zastoupení 28% a regresivní trend 18%.

Další možností, jak sledovat vývojové trendy skóre dětí, by bylo zjistit výskyt různých typů trendů v jednotlivých oblastech zvláště pro tři skupiny dětí: děti pro které je charakteristický nárůst celkového skóre především mezi třetí a pátou třídou, děti u kterých došlo k nárůstu především mezi pátou a sedmou třídou a skupinu dětí, které vykazovaly výrazný nárůst celkového skóre v celém období.

## ZÁVĚR

Ukazuje se, že subtesty Stanford-Binetova testu s jedinou výjimkou paměťových subtestů již neumožňují zlepšování výkonů nebo pro ně poskytují velmi malý prostor, a tím i malou možnost pro další zvyšování skóre. I když v sedmé třídě bylo dětem našeho souboru v průměru 13 let a čtyři měsíce, prakticky již možnosti zadávaného testu vyčerpaly.

Druhý závěr se týká dětí kontrastních skupin od nichž máme údaje za celé sledované období, a které v tomto období byly výši svého celkového skóre vždy zařazeny do kontrastních skupin. Za důležité považujeme zjištění, že bez ohledu na pásmo, ve kterém se celkové skóre



dítěte pohybuje, se v obou skupinách setkáváme s relativně stejnou vlnou vývojových trendů oblastních skóre. Pro skupinu s nižším celkovým skóre je však charakteristický téměř rovnocenný výskyt progresivních a rozporných trendů vývoje, kdežto v druhé skupině je výskyt progresivních trendů vývoje skóre skoro dvojnásobný oproti trendům rozporným.

#### Literatura:

Hříbková, L. – Škaloudová, A.: Stanford-Binetův inteligenční test ve třetí třídě. In: PSŠE: Příloha závěrečné zprávy o řešení grantového projektu „Žák v měnících se podmínkách současné školy“. Praha, Ped. F. 1998.

Hříbková, L. – Škaloudová, A.: Stanford-Binetův inteligenční test v páté třídě. In: PSŠE: Příloha závěrečné zprávy o řešení grantového projektu „Žák v měnících se podmínkách současné školy“. Praha, Ped. F. 2000.

Švancara, J.: Diagnostika psychického vývoje. Praha, Avicenum 1980.

Thorndike, R.L. – Hagen, E.P. – Sattler, J.M.: Stanford-Binetův inteligenční test, IV. revize. Příručka pro administraci a skórování (úprava V. Smékal). Brno, Psychodiagnostika 1995.